

Title	知識体制の実験的分析：チンパンジーにおける数概念の形成(IV 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	本吉, 良治; 山下, 博志; 山田, 恒夫
Citation	霊長類研究所年報 (1984), 14: 73-73
Issue Date	1984-09-29
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/163250">http://hdl.handle.net/2433/163250</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

- 16 *Saimiri sciureus*  
(Common Squirrel Monkey)
- 17 *Cebus capucinus*  
(White-throated Capuchin)
- 18 *Cebus apella* (Black-capped Capuchin)
- 19 *Alouatta seniculus* (Red Howler)
- \*20 *Ateles geoffroyi*  
(Black-handed Spider Monkey)

Cercopithecidae <オナガザル科>

- 21 *Cercopithecus diana* (Diana Monkey)
- \*22 *Cercopithecus aethiops*  
(Green Monkey)
- \*23 *Cercopithecus* sp. (Guenon)
- \*24 *Erythrocebus patas* (Patas Monkey)
- \*25 *Mandrillus sphinx* (Mandrill)
- 26 *Theropithecus gelada* (Gelada)
- \*27 *Macaca fascicularis*  
(Crab-eating Macaque)
- \*28 *Macaca mulatta* (Rhesus Macaque)
- \*29 *Macaca fuscata* (Japanese Macaque)
- 30 *Cynopithecus niger*  
(Celebes Black Ape)

Hylobatidae <テナガザル科>

- \*31 *Hylobates lar* (White-handed Gibbon)
- 32 *Hylobates agilis* (Dark-handed Gibbon)

Pongidae <オランウータン科>

- 33 *Pongo pygmaeus* (Orang-utan)
- \*34 *Pan troglodytes* (Chimpanzee)
- 35 *Gorilla gorilla* (Gorilla)

(\*) : シラミ寄生宿主

## 知識体制の実験的分析

### —チンパンジーにおける数概念の形成—

本吉良治・山下博志・山田恒夫<sup>\*</sup>(京大・文)

<sup>\*</sup> 共同実験者

動物が“数の感じ (SUBITIZING)”をもつことはいくつかの観察あるいは実験によって知られている。4個の卵が巣にあるとき、その1個を取り去っても親鳥は気づかないが、2個取り去ると鳥はその巣を放棄するといわれる。この場合、2と3とは何らかの形で区別されているのである。これと同様の事実は他の多くの動物実験でも示されている (Davis, H. & Memmott, J., 1982)。

われわれが本研究で意図しているのは、単に“数の感じ”がチンパンジーに存在するというのではなく、少なくともチンパンジーは計算を行うのに十分な数概念をもちうるのではないかということである。

一般に、数は基数と順序数に区別される。例えば、3あるいは4に対して、我々が指を3本あるいは4本同時に立てて示したとするとそれは基数であり、1本ずつ順に折りまげて示したとするとそれは順序数である。数えるためには、配列すること、順に並べることが要求される。任意の数からその前後の数に移ることが可能でなくてはならない。基数のように単に対応だけでは数える技術を期待することはできない。

ではチンパンジーはどの程度まで数えることができるのであろうか。Ferster (1958, 1964) はその可能性を示したが十分なものとはいえない。

われわれは、まず、一列に配置したキーを視覚的に呈示した刺激 (CRT上のドット刺激で構成) と同じ数だけ順に押ししていくというキー押し反応によって、数えることを訓練し (目標は7)、その完成後加算を訓練することを予定した。

現在、4点まで個数に応じたキー押し反応が可能となっているが、キー押し反応と同時にキー背面の豆電球が弱→強となる操作を加えているため、キー押しによって数えるという反応よりもこの視覚的パタンが効果をもつとの結果も得られている。本実験ではまた、キー押し反応の押し始めの位置を、キーの豆電球を暗→弱にすることで指定しているが、この位置を固定しないで変化させた場合多くの誤反応が出現する。目下、これらの問題を克服するため、所内の共同研究者が訓練中である。

### 下北半島北西部ニホンザルの採食行動における性差・年齢差

綿貫 豊 (北大・農)

冬季における下北半島北西部ニホンザル (M群) の採食行動の性差・年齢差を明らかにする事を目的に調査した結果、0～1～2歳は相対的に細い枝を利用して芽食いの頻度が高く、成獣は逆に太い枝を利用して樹皮食いを多くおこなう傾向がみられ、0～1～2歳では利用する枝の太さの多様度が高く、3～4歳で餌品目の多様度が高かった。